Linzer biol. Beitr.	45/1	593-599	31.7.2013

Phyllonorycter splendidus nov.sp. aus Mexiko (Lepidoptera: Gracillariidae)

G. DESCHKA

A b s t r a c t : The author describes a new *Platanus* leaf-miner from the Sierra Madre Oriental, Mexico: *Phyllonorycter splendidus* nov.sp.

K e y w o r d s : *Phyllonorycter*, Gracillariidae, *Platanus*, Mexico, leaf-miner.

Einleitung

Die neue Art wurde auf einer Expedition in die Sierra Madre oriental, Mexico, im Juli und August 1991 gefunden. In der Neotropis wurde bisher noch keine *Phyllonorycter*-Art auf Blättern von *Platanus* sp. beschrieben. Aus der Nearktis ist nur *Phyllonorycter felinella* (HEINRICH 1920) aus dem Westen der U.S.A. bekannt. In der Sammlung des Autors sind einige Tiere aus der Sammlung von D.L. WAGNER aus Kalifornien, gezüchtet aus Minen von *Platanus racemosa* NUTALL, die als *Ph. felinella* von WAGNER determiniert wurden, jedoch eindeutig *Ph. platani* (STAUDINGER 1870) sind (Lit.Verz.1). Daher wird *Ph. felinella* als Synonym von *Ph. platani* vermutet.

Die chorologische Disjunktion im Areal von *Ph. platani*, das nun das Areal der *Ph. felinella* einschließt, ist wohl nur mit einer Einschleppung der Art aus der Palaearktis in den Südwesten der U.S.A. erklärbar. Palaearktische *Ph. platani* leben im palaearktischen Areal auf Blättern aller verfügbaren Platanenarten, daher ist auch der Befall von *Ph.platani* auf der nearktischen *Platanus racemosa* in Kalifornien erklärbar.

Phyllonorycter splendidus nov.sp.

H o l o t y p u s ♂: Jalpan 1200 m, Queretaro, Mexico, 21.13N 99.28W, e.l.30.7.-18.8.1991, leg. G. DESCHKA.- Mine in *Platanus mexicana* MORIC. (Platanaceae), Zucht Nr. 2197 (G. DESCHKA), eingetr(agen) 28.7.1991.- Genitalpräparat: Euparal-Präp. Nr. 2733, G. DESCHKA.- *Phyllonorycter splendidus* DESCHKA, Holotypus.

B e s c h r e i b u n g :

V o r d e r f l ü g e l - L ä n g e : 3,0 mm. Schuppen des Stirnschopfes weiß mit dunklen Spitzen. Schuppen des Augendeckels weißlich. Antennen silbrig weiß mit dunklerer Endgeißel. Thorax weiß, Schulter cephal ocker, kaudal weiß. Vorderbeine weiß mit dunklen Tarsen. Hinterbeine weißlich mit dunklen Tibien und Tarsen. Vorderflügel mit ocker Basis, am Vorderrand mit einer dunklen Randkante. Eine

weißliche, dünne Mittelstrieme bis 1/2. Am Vorderrand folgen drei deutliche Häkchen. Am Innenrand von 1/3 bis 2/3 ein dunkel gesäumtes Häkchen. Am Hinterrand folgt ein länglicher weißer Fleck. Die ganze Flügelspitze rotocker. Vor der Spitze ein schwarzer Punkt mit einem Schwänzchen. Innenrand der Flügelspitze dunkel gesäumt. Beide Flügel glänzend. Hinterflügel und Fransen hellgrau. Abdomen bleigrau.

G e n i t a l : Symmetrisch. Saccus in Ventralansicht dreieckig. Der schmale, dreieckige Ventrallappen mit geraden Rändern, bis vor die Valvenspitze reichend. Valven in Lateralansicht schmal, im ersten Drittel etwas breiter und leicht ventral gekrümmt. Innenseite mit langen, zarten, gleichmäßig verteilten Setae vonn 1/5 bis zur Spitze. Valvenspitze mit einem nach innen gebogenen, kleinen Haken. Aedoeagus etwa 2/3, ungefähr gleich breit, leicht S-förmig gekrümmt. Anellus kurz und schwach sklerotisiert. Transtillae bis zum Anus ohne Setae.

P a r a t y p e n : 4♂♂ und 5♀♀ mit der gleichen Etikette wie der Holotypus und 2 Gelatinekapseln mit Trockenpräparaten von Exuvien der Paratypenserie mit 2 und 4 Exuvien.- 2 Herbarblätter mit Minen.-Die Paratypen sind sehr variabel, jedoch ungefähr ebenso dunkel wie der Holotypus. Die ♀ zeigen ein etwas helleres Kolorit als der Holotypus.

Alle Typen befinden sich derzeit in der Sammlung des Verfassers.

D i s k u s s i o n :

E t y m o l o g i e : Der Name wird aus dem lateinischen Wort splendidum (glänzend, strahlend, schimmernd) abgeleitet.

Nicht in die Typenserie aufgenommen wurden folgende Tiere aus zwei Zuchten von *Platanus*:

9♂♂ und 4♀♀ mit folgenden Etiketten: (Route 80) 70 km W of Ciudad Mante 250 m, S.L.P., Mexico. 22.40N 99.25W, e.l. 29.7.-12.8.1991, Leg. G. DESCHKA.- Mine in *Platanus mexicana* MORIC. (Platanaceae), Zucht Nr. 2193, eingetr(agen) 26. u(nd) 27.7.1991. Genitalpräparat ♂: Euparal-Präp. Nr. 2731 und Einschlußpräparate von Exuvien: Euparal-Präp. Nr. 2732, 2736-2738. Dazu 5 Trockenpräparate von Exuvien in einer Gelatinekapsel.- 4♂♂ und 7♀♀ mit folgenden Etiketten: Cd. Mendoza 1600 m, Veracruz, Mexico, 18.49N 97.14W„ e.l. 6.-25.8.1991. leg. G. Deschka.- Mine in *Platanus ?lindeniana* MART. & GAL. (Platanaceae), Zucht Nr. 2208, eingetr(agen) (am) 2.8.1991.- 5 und 2 Trockenpräparate von Exuvien in 2 Gelatinekapseln.- 3 Herbarblätter mit Minen.

N a h r u n g s p f l a n z e n : *Platanus mexicana* MORIC. und *?lindeniana* MART. & GAL. (Platanaceae).

P u p p e : Die Puppe vom Typus der *Phyllonorycter*-Puppe nicht abweichend. Kremaster mit einem kurzen, nach innen gekrümmten und einem längeren, gamskruckenartig nach außen gebogenen Häkchenpaar. Die Kremasterstruktur etwas variabel und oft wachstumsgestört.

M i n e : Unterseitige Faltenmine von äußerst unterschiedlicher Größe und Form. Die Minengröße kleiner als jene des *Ph. platani*. Die minierte Fläche meist unregelmäßig, oberseits mit einem oder ohne einen unminierten Zentralfleck. Starke Minenfaltung und Wölbung durch mehrere feine unterseitige Falten, die auf dem unterseitigen Blattfilz meist nicht erkennbar sind. Die Minenmitte durch Faltenhäufung oft eingeschnürt. In großen Minen ein unminierter Zentralfleck auf der Oberseite. Kot des Tissue-feeder-Stadiums an der Minenspitze gehäuft und mit Spinnfäden befestigt. Puppe ohne Kokon. Schlupfloch der Puppe unterseits. Die Raupe des ersten Stadiums bewältigt den oft

dichten, unterseitigen Haarfilz und kann ungehindert in die unterseitige Epidermis eindringen. Die Behaarung der Blattunterseite von Platanenblättern ist kein Schutz der Platane gegen den Minierer.

Die Position des *Ph. splendidus*-Eies auf der Blattunterseite und die unterseitige Mine werden vom Autor als spätere Differenzierung im Vergleich zu einer oberseitigen Eiposition und Minenanlage bewertet. Der *Ph. platani* erzeugt ober- und unterseitige Faltenminen, deren Mengenverhältnis in den einzelnen Populationen schwankt; dies kann als ein Stadium zur Entwicklung der *Phyllonorycter*-Raupen zum besser geschützten unterseitigen Minentyp angesehen werden, was allerdings die Bewältigung der formenreichen Schutzeinrichtungen der Blattunterseiten der verschiedenen Pflanzenarten durch die vielen *Phyllonorycter*-Arten voraussetzt. Die Faltenmine auf der Blattoberseite wird als der primitivere und frühere Typ der Faltenminenevolution betrachtet. *Ph. splendidus* nov.sp. bildet ausnahmslos nur unterseitige Faltenminen aus und wird in dieser Hinsicht als eine fortschrittlichere Entwicklung angesehen. Es sei bemerkt, daß auch *Ph. platani* ober- und unterseitige Minen erzeugt.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : Gezüchtete Tiere der neuen Art sind durch ihre Monophagie leicht erkennbar - auch ohne Diagnose des Genitales. Auf neotropischen und nearktischen Platanen wurden mit Berücksichtigung der neuen Art nur zwei *Phyllonorycter*-Arten beschrieben, und der Unterschied zu *Ph. platani* ist in der Flügelzeichnung als auch im Genital leicht zu erkennen.

Die Flügelzeichnung der neuen Art ist extrem variabel und sexualdimorph. Die Typenserie ist dunkel getönt, aber mit einer sehr kontrastreichen Zeichnung. In der Serie 70 km W of Ciudad Mante kann das Wurzelfeld ganz weiß und dann ohne eine weiße Strieme entwickelt sein. Die ♀ in der Regel deutlich heller als die ♂. Vermutlich handelt es bei *Ph. splendidus* um die variabelste *Phyllonorycter* überhaupt.

Eine auffallende morphologische Differenz weist ein Genital der erwähnten nicht in die Typen inkludierte Serie aus der Umgebung von Mante, S.L.P., auf.: Ein schlanker cephaler Saccusfortsatz und auf der rechten Valvenspitze zwei Häkchen und ein deutlicher zusätzlicher kleiner dorsaler Vorsprung am Cucullus (der Valve).

Die monophage, tief subtropische Art hat sich in einer Koevolution mit den mexikanischen Platanen in den Bergschluchten der montanen Zone der Sierra occidental entwickelt. Die Platanen stocken immer auf feuchten Böden in Gewässernähe und entwickeln dort mächtige Bäume mit riesigen Kronen, in denen auch Minen entdeckt wurden.

Im vorliegendem Material zeigt sich eine ganz auffallende Variabilität im Flügelpigment und in der Flügelzeichnung und in der ober- und unterseitigen Minenposition. Es handelt sich zweifellos um eine besonders variable Population des Genus *Phyllonorycter*.

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt eine neue Art des Genus *Phyllonorycter* HÜBNER 1822, gezüchtet aus Blattminen von *Platanus* sp. (Platanaceae) von der Sierra Madre Oriental in Mexiko.

Dank

Der Autor dankt Herrn Robert Leimlehner und der Universität Linz für die Anfertigung des SEM-Fotos.

Literatur

HEINRICH C. (1920): One some Forest Lepidoptera with Descriptions of New Species, Larvae and Pupae. — Proceedings ofl the United States National Museum **57** (2305): 53-96, pls 1-13.

Anschrift des Verfassers: Gerfried DESCHKA
Resselstraße 18
A 4400 Steyr, Austria
E-Mail gerfried.deschka@liwest.at

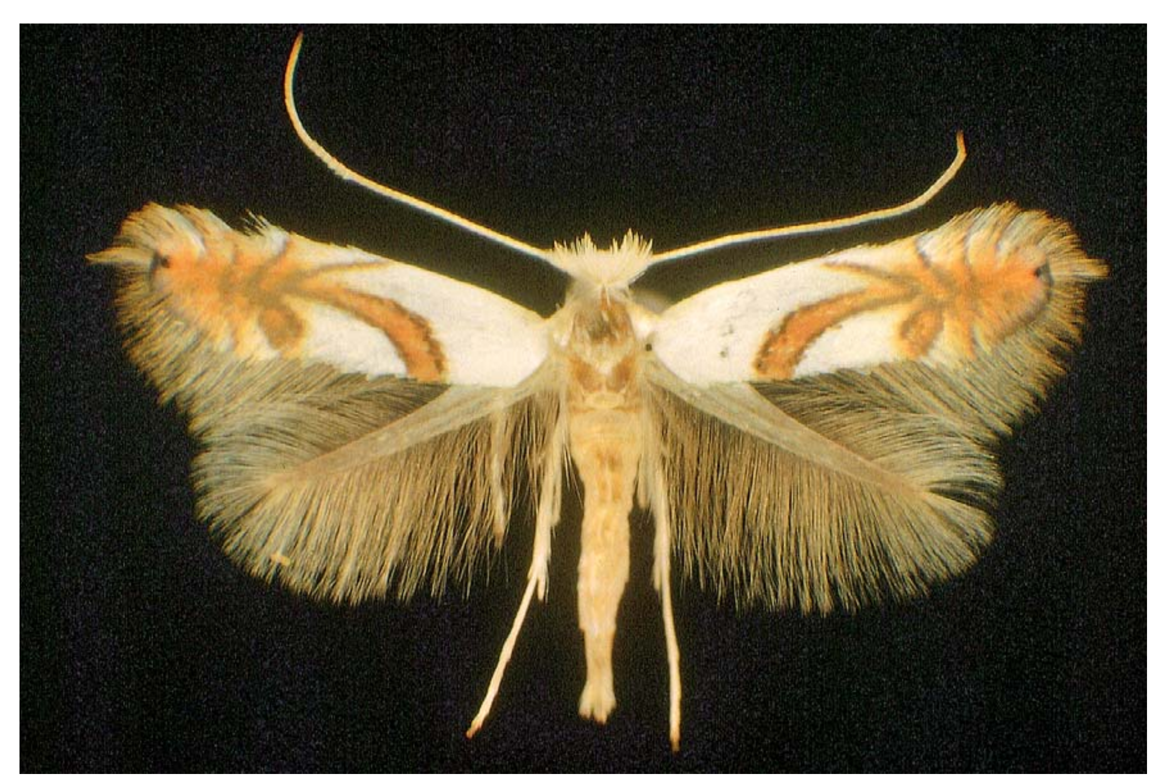


Abb. 1: *Phyllonorycter splendidus* nov.sp., ♂. Holotypus aus Jalpan. Charakteristische, helle Form der Typenpopulation.



Abb. 2: *Phyllonorycter splendidus* nov.sp. ♂: (Route 80) 70 km W of Ciudad Mante 250 m, S.L.P., Mexico, 22.40N 99.25W, e.l. 29.7.-12.8.1991, Leg G. DESCHKA.- Mine in *Platanus mexicana* MORIC. (Platanaceae), Zucht Nr. 2193, eingetr(agen) (am) 26. u(nd) 27.7.1991. Pigment- und zeichnungsreiche Form dieser neuen Art, die nicht in die Typenserie einbezogen wurde.

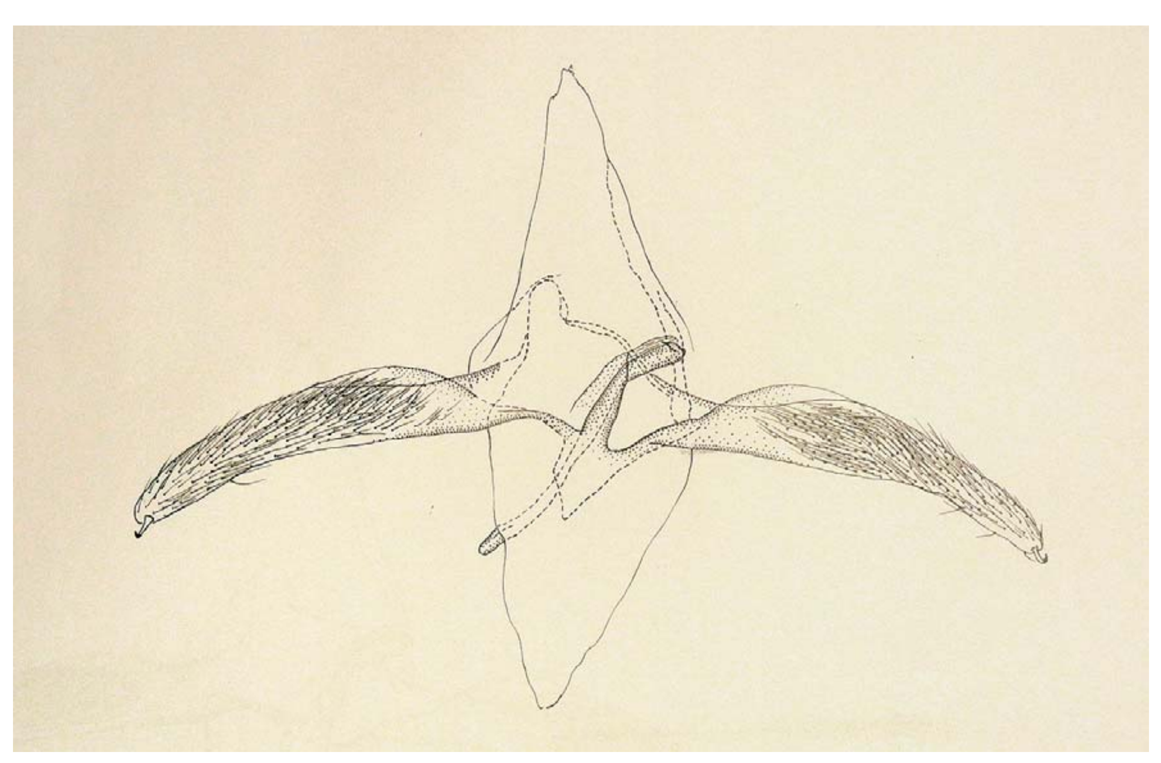


Abb. 3: *Phyllonorycter splendidus* nov.sp.♂, Paratypus: Gebreitetes Genital in kaudocephaler Ansicht.

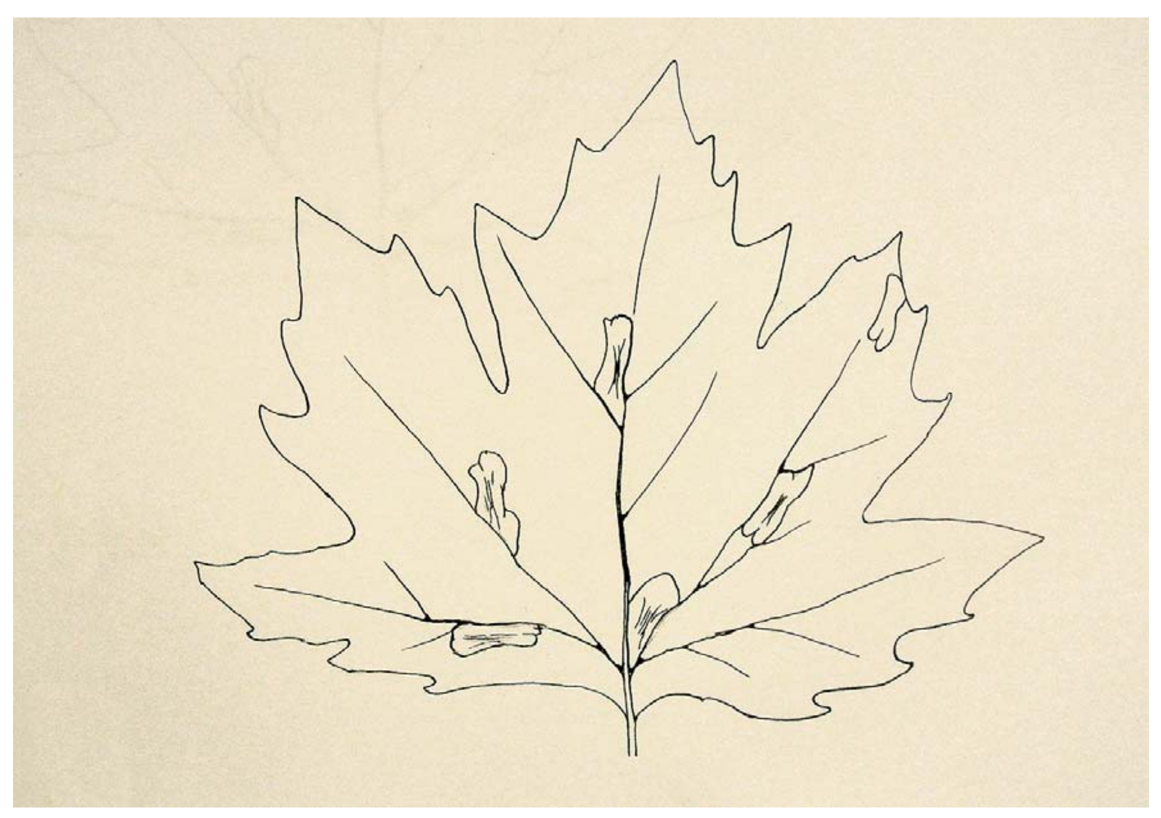


Abb. 4: Positionen der Minen auf einem hypothetischen Platanenblatt.

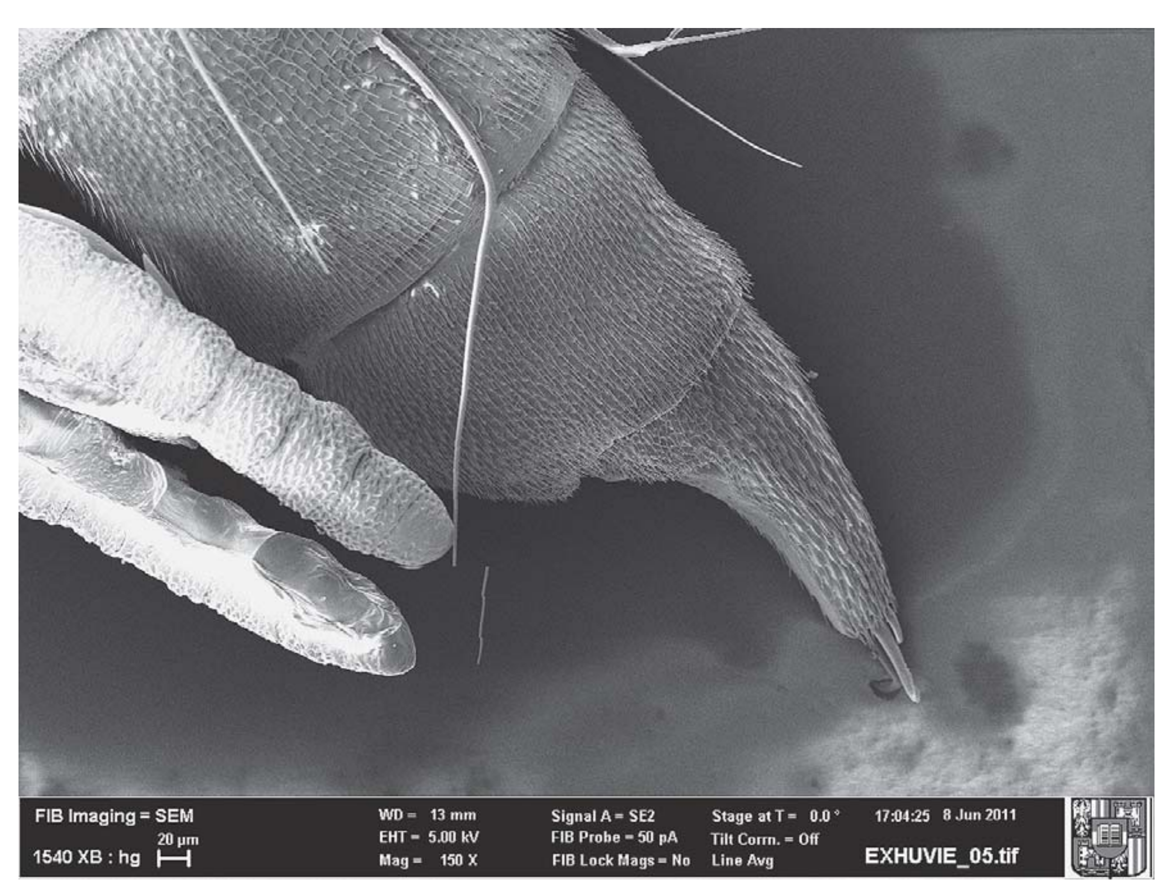


Abb. 5: Hinterleibsspitze der Puppe in Lateralansicht. Paratypenserie.

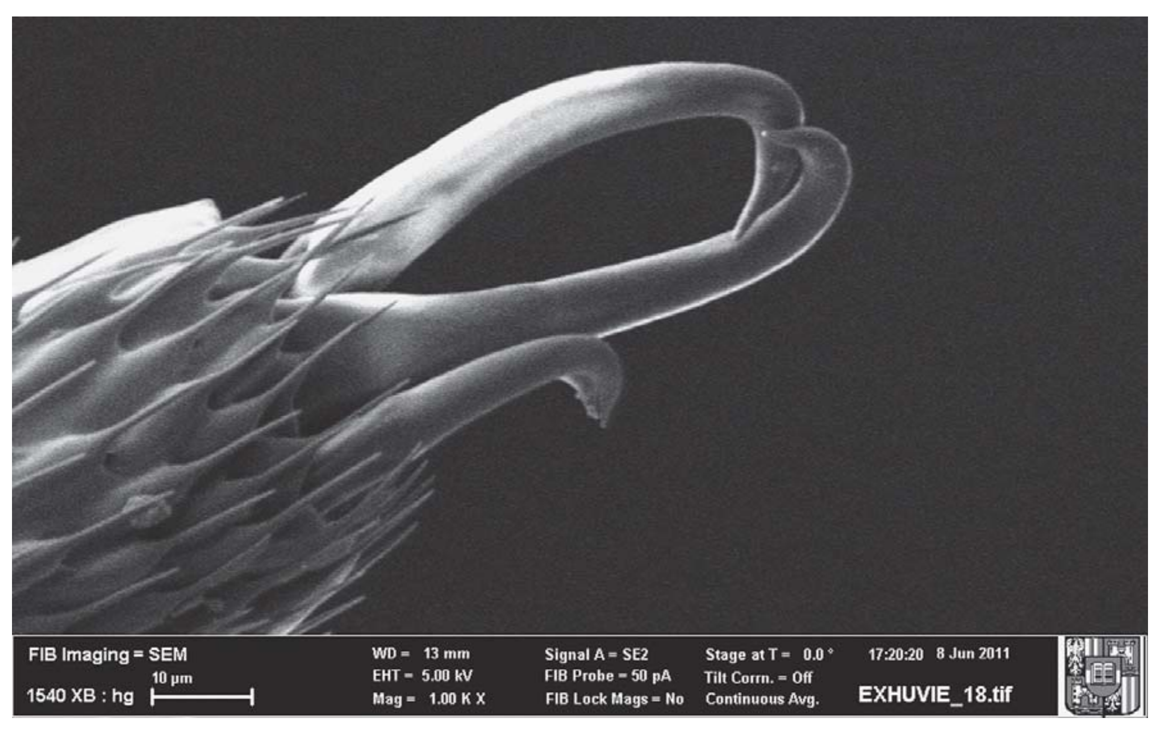


Abb. 6: Lateralansicht der Kremasterspitze der Puppe. Paratypenserie.